อาณาจักรฟังไจ



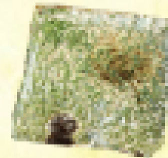
Kingdom Fungi



อาณาจักรฟังไจ (Kingdom Fungi)



สิ่งมีชีวิตที่อยู่ในอาณาจักรฟังไจ
ประกอบด้วย รา เห็ด และยีสต์





ลักษณะของสิ่งมีชีวิตในอาณาจักรฟังไจ

1. เซลล์เป็นแบบ Eucaryotic cell มีเยื่อหุ้มนิวเคลียส
2. ไม่มีคลอโรฟิลล์

ดำรงชีวิตเป็นผู้ย่อยสลายสารอินทรีย์ที่เน่าเปื่อย

3. ผนังเซลล์เป็นสารไคตินกับเซลลูโลส
4. มีทั้งเซลล์เดียวและเป็นเส้นใยเล็ก เรียกว่าไฮฟา (Hypha)

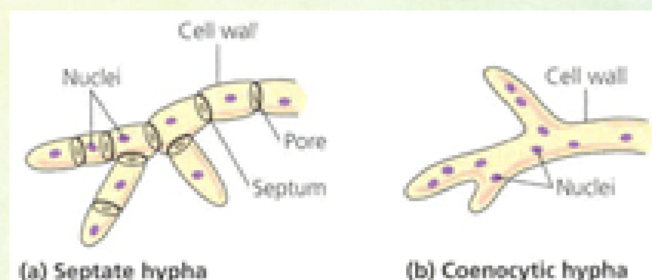
รวมกลุ่ม เรียกว่าขยุ้มรา (mycelium)

ลักษณะของเส้นใยแบ่งออกเป็น 2 ชนิด

4.1 เส้นใยมีผนังกั้น (Septate hypha)

4.2 เส้นใยที่ไม่มีผนังกั้น

(Nonseptate hypha or coenocytic hypha)



(a) Septate hypha (b) Coenocytic hypha

สิ่งมีชีวิตในอาณาจักรนี้แบ่งเป็น 4 ไฟลัม คือ



ไฟลัมไซโกไมโคตา (Phylum Zygomycota) ราที่มีวิวัฒนาการต่ำสุด

ลักษณะ

1. เซลล์เดี่ยวเจริญอยู่ในน้ำ บนบก และซากพืชซากสัตว์
2. เส้นใยชนิดไม่มีผนังกั้น
3. ต้องการความชื้น
4. ดำรงชีวิตแบบปรสิต(Parasite) และผู้ย่อยสลาย (saprophyte)
5. การสืบพันธุ์

-แบบไม่อาศัยเพศ สร้างสปอร์ เรียกว่า sporangiospore

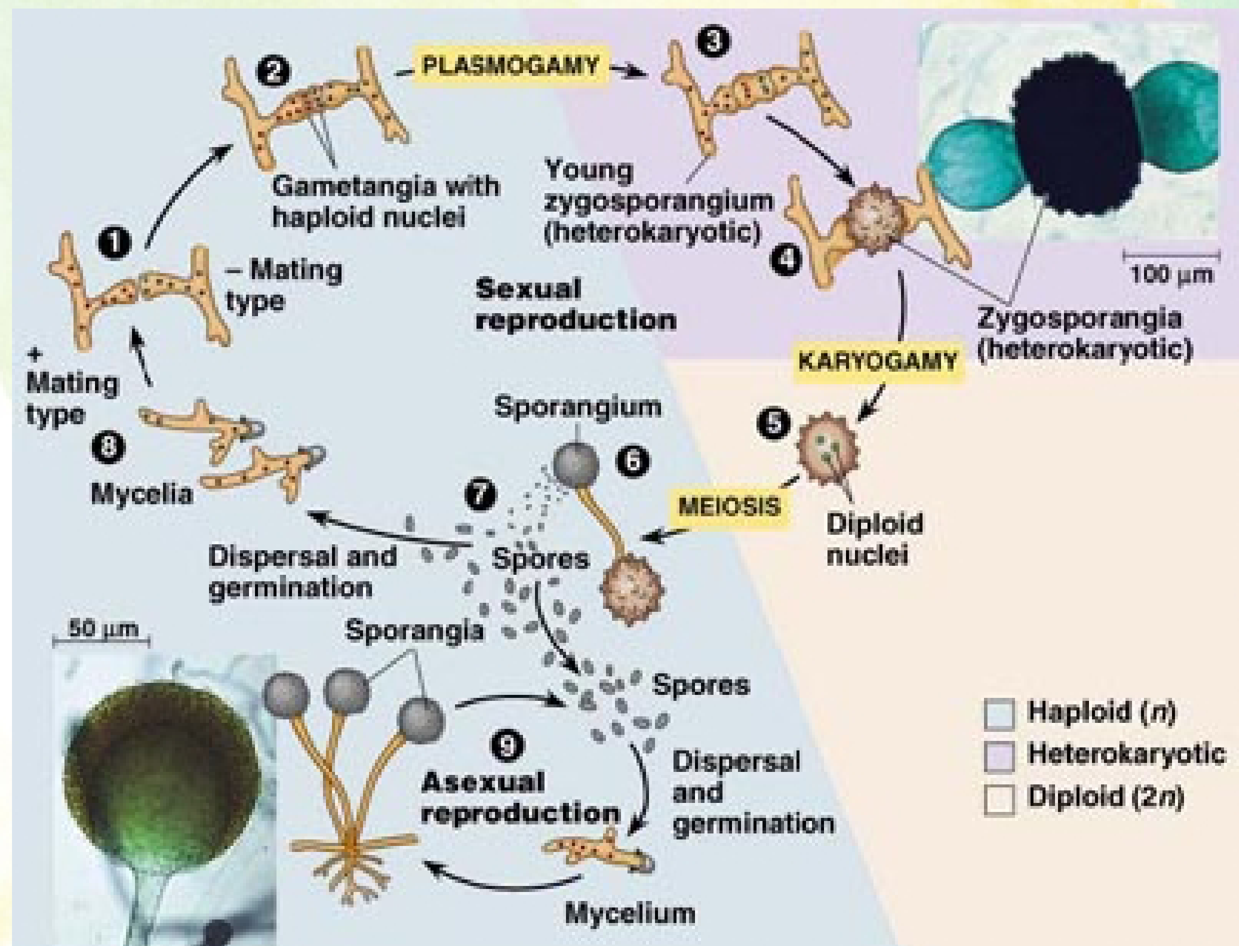
-แบบอาศัยเพศ สร้างสปอร์ เรียกว่า zygospore

ประโยชน์

1. Rhizopus oryzae ผลิตแอลกอฮอล์
2. R. nigricans ผลิตกรดฟูตริก

โทษ

ทำให้เกิดโรคในพืช และสัตว์



ภาพแสดงวงชีวิตของ Zygomycetes , Rhizopus

สิ่งมีชีวิตในอาณาจักรนี้แบ่งเป็น 4 ไฟลัม คือ

ไฟลัมแอสโคไมโคตา (Phylum Ascomycota)



ลักษณะ

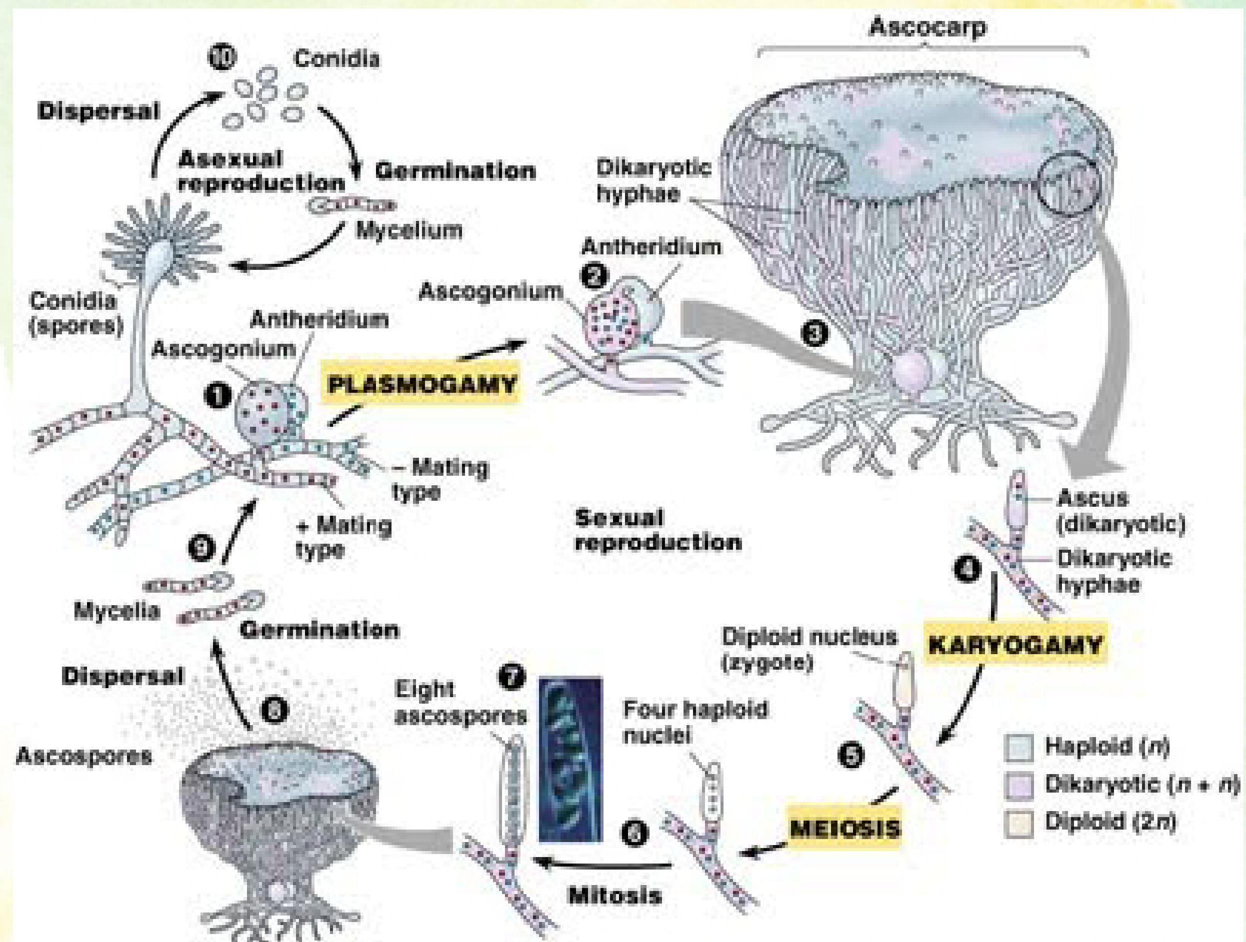
1. เซลล์เดียว ได้แก่ ยีสต์ นอกนั้นเป็นพวกมีเส้นใยมีผนังกั้น และเป็นราคล้ายถ้วย (cup fungi)
2. ดำรงชีวิตบนบก
3. การสืบพันธุ์
- แบบไม่อาศัยเพศ สร้างสปอร์เรียกว่า conidia ที่ปลายไฮฟา ส่วนยีสต์จะแตกหน่อ
- แบบอาศัยเพศ สร้างสปอร์ที่มีชื่อว่า ascospore อยู่ในถุงเรียกว่า ascus

ประโยชน์

1. Saccharomyces cerevisiae ใช้ผลิตแอลกอฮอล์ และมีโปรตีนสูง
2. Monascus sp. ใช้ผลิตข้าวแดงและเต้าหู้ยี้

โทษ

เกิดโรคกับคนและสัตว์



กาพแสดงวงชีวิตของ Ascomycetes

สิ่งมีชีวิตในอาณาจักรนี้แบ่งเป็น 4 ไฟลัม คือ

ไฟลัมเบสิดิโอไมโคตา (Phylum Basidiomycota)



ลักษณะ

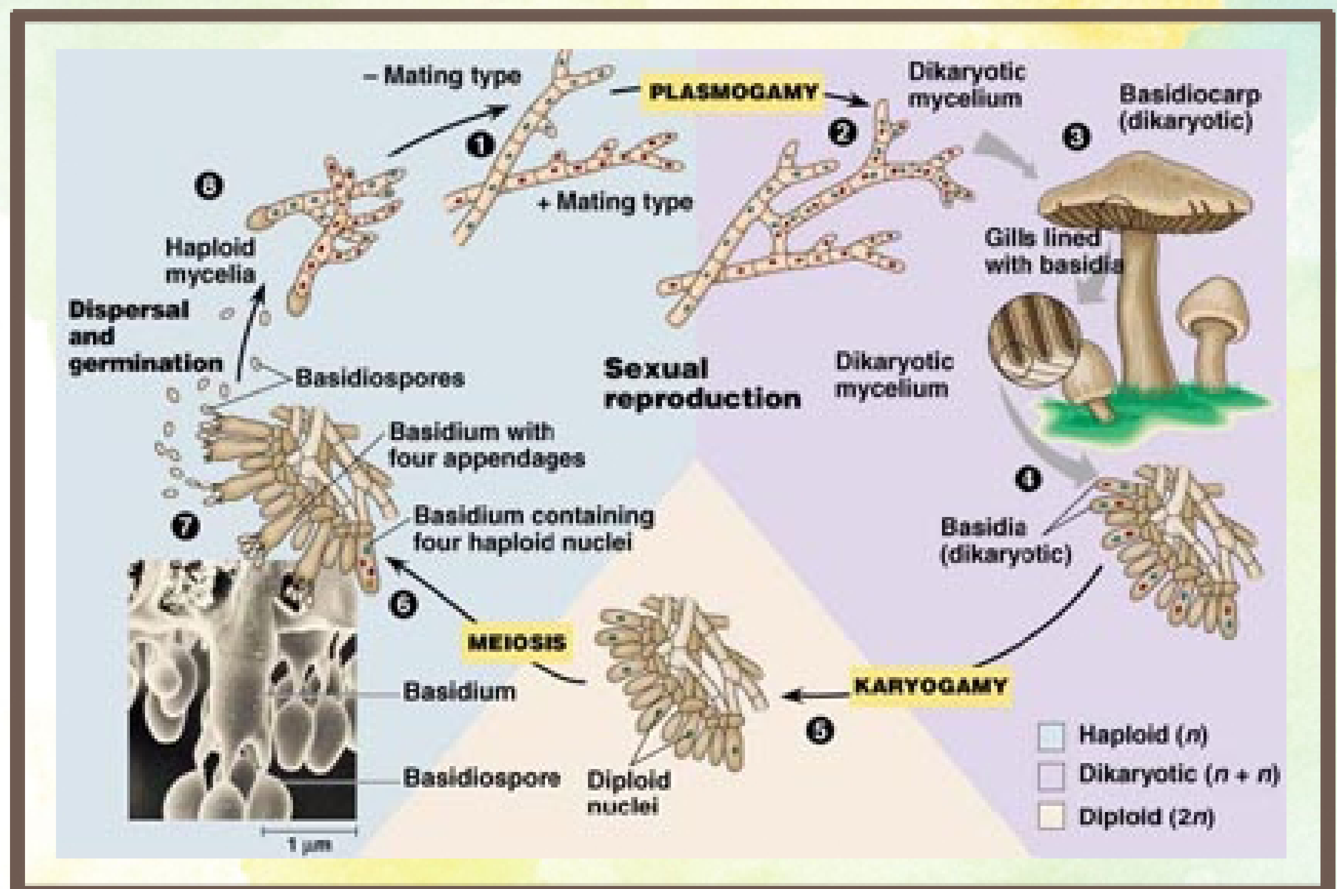
1. เส้นใยมีผนังกั้นและรวมตัวอัดแน่นเป็นแท่งคล้ายลำต้น เช่น ดอกเห็ด
2. การสืบพันธุ์
- แบบไม่อาศัยเพศ สร้างสปอร์เรียกว่า codiospore ใน conidia
- แบบอาศัยเพศ สร้างสปอร์ที่สร้างโดยอาศัยเพศ สร้างบนอวัยวะคล้ายกระบองหรือเบสิเดียม (basidium) เรียกว่า แบสิดิโอสปอร์ (basidiospore)

ประโยชน์

ใช้เป็นแหล่งอาหาร

โทษ

1. ทำให้เกิดโรคในพืช เช่น ราสนิม ราเขม่า
2. เห็ดรา มีสารพิษเข้าทำลายระบบประสาท ทางเดินอาหาร ตับ หัวใจ



ภาพแสดงวงชีวิตของ Basidiomycetes

สิ่งมีชีวิตในอาณาจักรนี้แบ่งเป็น 4 ไฟลัม คือ



ไฟลัมดิวเทอโรไมโคตา
(Phylum Deuteromycota)

ลักษณะ

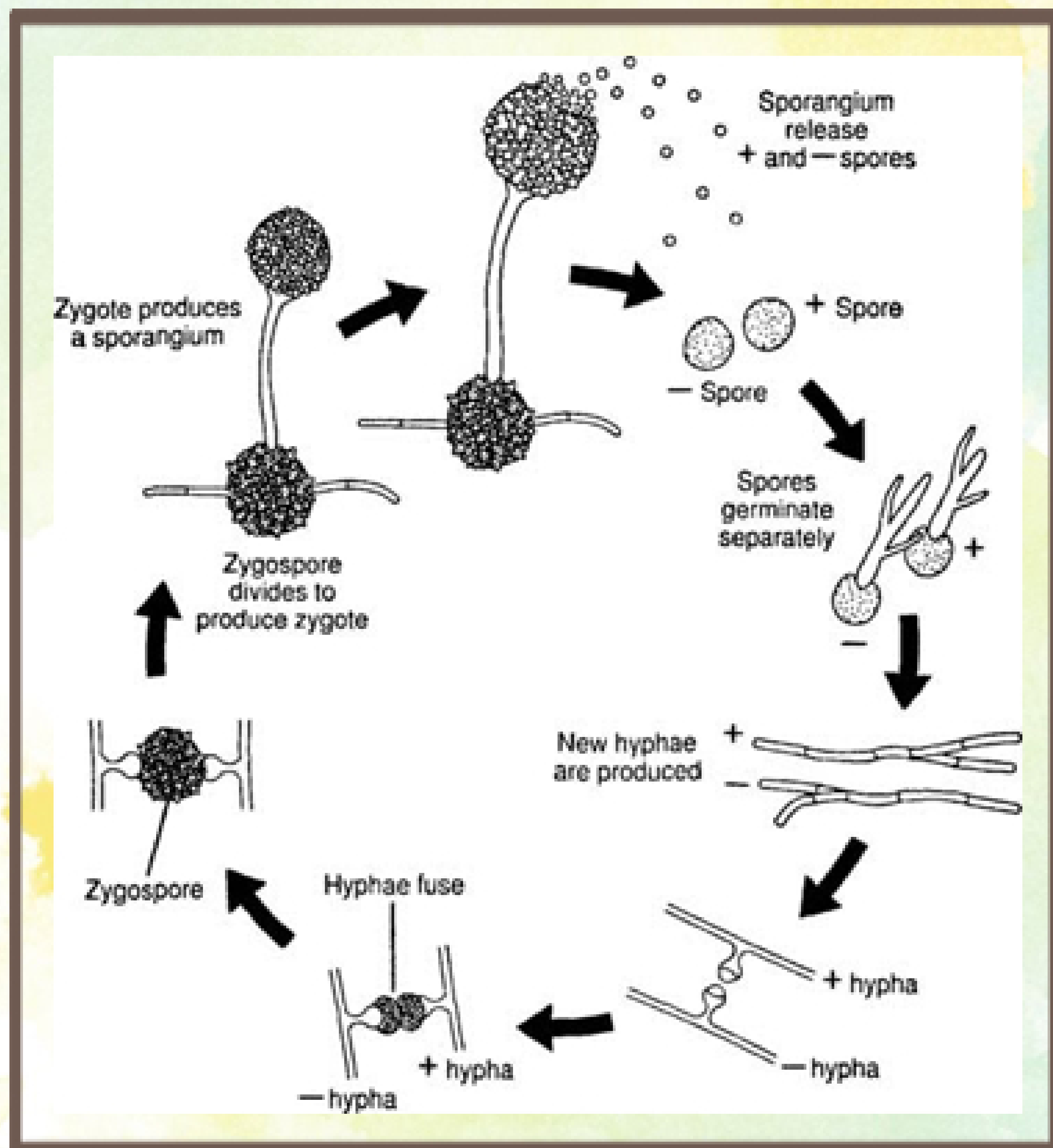
1. เส้นใยมีผนังกั้น
2. สืบพันธุ์ไม่แบบอาศัยเพศเท่านั้นโดยสร้างสปอร์ที่เรียกว่าโคนิเดีย (conidia) จึงเรียกราในกลุ่มนี้ว่า Fungi Imperfecti
3. แต่หากเมื่อใดมีการสืบพันธุ์แบบอาศัยเพศจะไปอยู่ใน Ascomycetes และ Basidiomycetes

ประโยชน์

1. Penicillium chrysogernum ใช้ผลิตยาปฏิชีวนะเพนิซิลลิน
2. Aspergillus wendtii ใช้ผลิตเต้าเจี้ยว
3. A. oryzae ใช้ผลิตเหล้าสาเก

โทษ

1. ทำให้เกิดโรคในพืช
2. สร้างสารพิษ ทำให้เกิดโรค
3. ทำให้เกิดโรคในคน เช่น กลาก,เกลื้อน



ภาพแสดงวงชีวิตของ Deuteromycota

thank you